

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 11 月 07 日  
Application Date

申請案號：092131220  
Application No.

申請人：許明正、黃明敏、許沛揚  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡 續 生

發文日期：西元 2004 年 3 月 19 日  
Issue Date

發文字號：09320266940  
Serial No.

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、發明名稱：(中文/英文)

醫療用具

貳、申請人：(共 3 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 許明正

2. 黃明敏

3. 許沛揚

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 台中市西區403忠義街8巷14號

2. 台中市中區400柳川東路3段5號7F-2

3. 台中市中區400柳川東路3段5號7F-2

國籍：(中文/英文) 中華民國

參、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 許明正

2. 黃明敏

3. 許沛揚

住居所地址：(中文/英文)

1. 台中市西區403忠義街8巷14號

2. 台中市中區400柳川東路3段5號7F-2

3. 台中市中區400柳川東路3段5號7F-2

國籍：(中文/英文) 中華民國

#### 肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期限，其日期為： 年 月 日。

◎ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存

X

## 伍、中文發明摘要：

一種醫療用具，包含有相互套合的一外套管與一內套管及一針頭組。該內套管可在受力後由一使用位置沿外套管滑移至隱藏位置。該針頭組具有一中空且貫穿該內套管一端的針體。藉此，當該內套管位於使用位置時，該針體會穿出該外套管，可供醫護人員將一集血管穿置入外套管內並與針體導接，進行收集血液的醫療作業，當該內套管滑於隱藏位置時，該針體會隱藏在該外套管內，達到隔離針體的目的。

10

## 陸、英文發明摘要：

15

## 柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 ( 7 )。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

2.....	外套管	232.....	底端
21.....	管腔	24.....	前定位部
22.....	管壁	25.....	後定位部
221.....	內表面	27.....	缺口
222.....	外表面	3.....	內套管
223.....	穿入端	33.....	凸栓
224.....	穿出端	34.....	撥控片
23.....	導溝	41.....	針體
231.....	頂端		

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種醫療用具，特別是指一種能採集血液，及可用於施行血管內導管設置的醫療用具。

### 【先前技術】

鑑於臨床上，對病人施行血管內輸液點滴注射、或抽取血液檢體、或前述二項作業同步施行時，使用傳統的血管內輸液導管裝置(intravascular catheter introducer)或採血針筒，均有操作上不安全性與不方便性。

一般臨床上在抽血時，最常使用的是以一般注射針筒做為採血之用具，而比較進步、安全的方式常藉由一採血器 1 做為抽血的媒介，參閱圖 1、圖 2，以美國專利第 5211628 號案為例，該採血器 1 主要包含一外套管 11、一內套管 12、一滑座 13、一針體 14、一彈簧 15 及一迫壓蓋 16。該外套管 11 具有一形成在一端的開放端 111，及一形成在另一端的環座 112。該內套管 12 是由該開放端 111 穿置入外套管 11 內，並具有二開放端 121、122。該滑座 13 是連結並封閉該開放端 121。該針體 14 是貫穿該環座 112 及該滑座 13，並分別具有顯露在內套管 12 內的內針段 141，及穿出該外套管 11 的外針段 142。該彈簧 15 是呈壓縮狀態並容置在該滑座 13 與環座 112 間。該迫壓蓋 16 是可於封蓋該外套管 11 開放端 111 時，迫擠該內套管 12 朝環座 112 的方向位移。

當醫護人員以針體 14 外針段 142 穿刺入動物體的血

X

管內，再將一集血管(圖未示)穿置入該外套管 11 與該內套管 12 內，使針體 14 內針段 141 穿入集血管，就可以利用針體 14 將血液導入集血管內。且能在針體 14 抽出及取出集血管後，以迫壓蓋 16 封蓋該外套管 11 開放端 111 並迫擠內套管 12 朝環座 112 的方向位移，使該環座 112 反向擠壓該滑座 13 脫離內套管 12，並釋放彈簧 15 的回復彈力，進而推送該滑座 13 連同針體 14 沿內套管 12 滑移，將針體 14 隱藏在內套管 12 與外套管 11 內，免除回套針蓋的操作過程，可減少針扎的機會。惟，上述靜採血器 1 雖然可隱藏針體 14，卻在實際使用時仍存有以下缺失而亟待解決：

1.由於該外套管 11 與該內套管 12 的管徑一般都明顯大於集血管，因此，該集血管穿置入該外套管 11 與內套管時，難免會因為間隙而有晃動的情形，所以，為了避免採集血液的動作，使集血管掉落，都會先將針體 14 穿刺入動物體的血管內，並以一手緊壓定位該採血器 1，再以另一手將集血管穿置入該外套管 11 與內套管 12 內，並使針體 14 內針段 141 穿入集血管，達到採集血液的目的，但是，這種操作方式，會因為操作者拿取集血管或穿套集血管的動作，搖晃或碰觸該採血器 1，有疼痛感提升，操作不夠簡便的缺失。

2.再者，由於該迫壓蓋 16 與該外套管 11 蓋合時，就會同時迫擠該內套管 12，並啟動彈簧 15 反推該滑座 13，將該針體 14 隱藏在內套管 12 與外套管 11 內，因此，該迫壓蓋 16 在出廠及採集血液前、採集血液中，都必須保持掀

啟的狀態，否則會誤觸該內套管 12 並啟動彈簧 15 的情形，使該採血器 1 無法再使用，而該掀啟的迫壓蓋 16 也會造成包裝及運輸上的困擾，較不具實用性。

3.且該針體 14 的內、外針段 141、142 為一體式設計，因此，不能辨視血液流通的情形，因此，若針體 14 沒有正確穿置在血管內，並無法立即反應給醫護人員，所以，當血液未流入集血管時，醫護人員不易判別是血壓不足或該針體 14 沒有正確穿置在血管內，形成使用上的困擾。

4.最重要的是，當採血作業完成後，要啟動彈簧 15，將該針體 14 隱藏在內套管 12 與外套管 11 內時，需要以雙手操作，增加使用過的針體 11，在裸露狀態下操作及針扎的危險。

而一般臨床對病人輸注點滴輸液時，常藉由設置血管內輸液導管以持續輸注點滴輸液，參閱圖 3，該血管內輸液導管裝置 9 主要包含有一針座 91、一與針座 91 銜接的針體 92、一與針座 91 套接的管座 93，及一與管座 93 固接且中空可撓彎的導管 94，使針體 92 由導管 94 穿出。藉此，當醫護人員以針體 92 穿刺入動物體的血管內，就可以導引導管 94 進入血管，且能在針體 92 抽出後，將導管 94 留在血管內，憑藉導管 94 可撓彎的特性，避免動物體有不舒適的感覺。

此時，該管座 93 可供點滴的輸液管線(圖未示)、或填裝有藥劑的注射針筒(圖未示)連接，進行血管內輸液注射，或以空的針筒進行抽血的動作。惟，上述血管內輸液導管裝置



9 雖然可以做為施打藥劑或抽血的媒介，卻在實際使用時仍  
存有以下缺失而亟待解決：

1.通常醫護人員抽出針體 92 後，必須立即進行抽血或連  
接點滴輸液管線的動作，因此，醫護人員為了方便，常常會  
5 先將針體 92 連同針座 91 先擺置在施行注射操作的作業範圍  
內(或操作盤內)，或插置在作業範圍內之可固定針體 92 的物  
件上，以避免針體 92 不慎傷及操作者或病人，等待抽血或輸  
液管線連接作業完成後，再各別收集、處理，因此，該針體  
92 無法避免有裸露在外的情形，所以，只要稍有不慎，就會  
10 有刺傷醫護人員之虞，造成傷痛甚或致命傳染疾病感染的危  
險。

2.當導管 94 留置在血管內後，醫護人員必須一手按壓  
及固定管座 93 與導管 94，因此，只能以另一手進行固接管  
座 93 與點滴管線或針筒的動作，而有操作不順暢的缺失，尤  
15 其是以注射針筒採集血液做為檢體時，更凸顯出單手操作的  
不便，且該針筒取得血液後，必須再將血液轉移入一集血管(  
圖未示)內保存送檢，使血管內注射及血液採集的過程相當繁  
複，且易受污染的危機。

### 【發明內容】

20 因此，本發明之目的，即在提供一種可提昇安全且簡  
化臨床操作程序的醫療用具。

於是，本發明的醫療用具包含：一管件及一針頭組。  
該管件具有相互套合的一外套管與一內套管。該外套管具  
有圍繞一軸線並界定出一管腔的管壁，該管壁具有反向的

一穿入端與一穿出端。該內套管是可藉單手操作在受力後沿外套管的管腔滑移，使位於鄰近該外套管穿出端的使用位置，受力後位移至位於鄰近該外套管穿入端的隱藏位置，該內套管並具有圍繞該軸線並界定出一腔室的環壁，該環壁具有一面向該外套管穿入端的開放端，及一面向該外套管穿出端的封閉端。該針頭組具有一中空針體，該針體是貫穿該內套管封閉端，且部份穿置在該內套管的腔室內，部份穿出該內套管，藉此，當該內套管位於使用位置時，該針體會由該穿出端穿出該外套管，當該內套管位於隱藏位置時，該針體會隨該內套管滑移而隱藏在該外套管的管腔內，免除抽血後需回套針蓋而遭到針扎的危險與傷害。

本發明的功效是能提昇採集血液時的順暢性及方便性與安全性，必要時，也可以同步施予血管內點滴輸液導管的設置，供點滴注射之用。

### 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之四較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 4、圖 5，本發明醫療用具的第一較佳實施例包含：一管件(本實施例包含一外套管 2 與一內套管 3)及一針頭組 4。

X

該外套管 2 具有圍繞一軸線 X 並界定出一管腔 21 的管壁 22、一導溝 23、一前定位部 24、一後定位部 25 及一缺口 27。該管壁 22 具有一內表面 221 與一外表面 222、一形成在一端且開放的穿入端 223、一形成在另一端的穿出端 224，及一鄰接該穿出端 224 且管徑漸縮的套接段 225，及數沿該軸線 X 方向依循該套接段 225 外表面延伸的肋條 226。該導溝 23 是形成在該管壁 22 上且沿該軸線 X 方向延伸。該前、後定位部 24、25 是分別形成在該導溝 23 鄰近一頂端 231、一底端 232 的位置，且在本實施例分別為一種由導溝 23 兩長邊相對突出的弧型凸部。該缺口 27 是形成在該管壁 22 上且徑寬小於該導溝 23，是由該穿入端 223 沿該軸線方向延伸至與導溝 23 連接。

該內套管 3 是穿置在該外套管 2 的管腔 21 內，並具有圍繞該軸線 X 並界定出一腔室 31 的環壁 32、一凸栓 33 及一撥控片 34。該環壁 32 具有一面向該外套管 2 穿入端 223 的開放端 321，及一面向該外套管 2 穿出端 224 的封閉端 322。該凸栓 33 是由該環壁 32 一外表面 324 突出，且由該外套管 2 的缺口 27 穿置入該導溝 23 內。該撥控片 34 是與凸栓 33 固結且服貼滑移於該外套管 2 管壁 22 的外表面 222。

該針頭組 4 具有一針座 40、一中空的針體 41、一可透視的橡膠套 42 及一針蓋 45。該針座 40 是與該內套管 3 環壁 32 封閉端 322 一體成型且沿該軸線 X 方向延伸，而能穿置在該外套管 2 套接段 225 內，該針座 40 並具有一

沿該軸線 X 方向貫穿的針孔 401。該針體 41 是貫穿該針座 40 的針孔 401，並具有一穿置在該內套管 3 腔室 31 內的內針段 411，並形成一內尖端 412，及一穿出該內套管 3 與該外套管 2 的外針段 413，並形成一外尖端 414。該可透視的橡膠套 42 是環覆該針體 41 內針段 411，使橡膠套 42 與內套管 3 間形成一密封空間。該針蓋 45 是與套接段 225 套接，且與肋條 226 卡合，而能環覆該針體 41 外周。

參閱圖 5、圖 6、圖 7，在正常使用狀態時，該內套管 3 是位於外套管 2 管腔 21 內且鄰近該出口端 224 的使用位置，且該外套管 2 會以前定位部 24(如圖 4)與凸栓 33 卡合，使該內套管 3 獲得定位。

使用時，醫護人員只須以手握持外套管 2，並藉由針體 41 外針段 413 穿刺入動物體的血管內，就可以導引血液沿針體 41 回流至該橡膠套 42 所形成的密封空間內，阻止血液直接流入內套管 3 內。此時，醫護人員可以將一入口端具有一橡膠蓋 51 的真空集血管 5 穿置入該外套管 2 的管腔 21 與該內套管 3 的腔室 31 內，並擠壓該該集血管 5 與橡膠套 42，使該內針段 411 以內尖端 412 刺穿橡膠套 42 與橡膠蓋 51 並穿置入集血管 5 內，將血液導引至集血管 5 內，達到採集血液的目的。

當醫護人員取出該集血管 5 後，只須以握持該外套管 2 的手指，順勢朝外套管 2 穿入端 223 的方向，施力撥動該撥控片 34 帶動凸栓 33 脫離該前定位部 24，並沿該外套管 2 的外表面 222 滑移，使該撥控片 34 藉凸栓 33 帶動該

內套管 3 依循導溝 23 的路徑，沿該外套管 22 內表面 221 朝穿入端 223 位移，至該凸栓 33 與後定位部 25 卡合，且抵靠並停止在該導溝 23 底端 232，就可以定位該內套管 3 與該針體 41，使該內套管 3 位於鄰近外套管 2 穿入端 223 的隱藏位置。此時，該針體 41 會隨該內套管 3 滑移，並隱藏在外套管 2 的管壁 22 內，而能以單手操作的方式，達到隔離針體 41 的目的，免除醫護人員血液採集完成後，因為收拾採血用具而與針體 41 接觸，導致受傷、感染的危險。

參閱圖 8、圖 9，該外套管 2 更具有端蓋 28。該端蓋 28 具有一沿該軸線方向貫穿的穿口 281，及多數形成在穿口 281 一周緣的肋條 282。當該集血管 5 由該端蓋 28 的穿口 281 穿置入該外套管 2 的管腔 21 及該內套管 3 腔室 31 時，可藉由該多數的肋條 282 抵觸在該集血管 5 一周面上，使該集血管 5 獲得一支撐及定位效果。藉此，醫護人員可以在採集血液前，預先將真空的集血管 5 穿置入該外套管 2 的管腔 21 及該內套管 3 腔室 31 內，及以該端蓋 28 的肋條 282 定位該集血管 5，使該集血管 5 於採集血液的操作過程中，不會有掉落的危險，而能提昇操作時的簡便性。

參閱圖 10，該針座 40 更具有可透視針孔 401 的顯血視窗 402。且該針體 41 的內、外針體段 411、413 也可以是分離的雙針式結構，也就是說，該內針段 411 是穿置在顯血視窗 402 一端的針孔 401 內，及顯露在該內套管 3

的腔室 31 內，該外針段 413 是穿置在顯血視窗 402 另一端的針孔 401 內，及穿出該內套管 3 與該外套管 2。藉此，當該針體 41 外針段 413 穿刺入動物體的血管內，血液沿外針段 413 順利導引流經內、外針段 411、413 間的顯血視窗 402 而凸顯現血現象，並示知醫護人員針體 41 已正確進入血管內，此時，就可以進一步推擠集血管 5，使該內針段 411 穿置入集血管 5 內(如圖 8)，而將血液導流入集血管 5 內。

參閱圖 11、圖 12，是本發明第二較佳實施例，其與第一較佳實施例大致相同，不同處在於：本發明更具有一彈力組件 6。

該外套管 2 的管壁 22 更具有一形成在內表面 221 且鄰近該套接段 225 的階緣 227。

該內套管 3 的環壁 32 更具有一由該開放端 321 突出的環緣 323。

該彈力組件 6 具有一彈性元件 61(在本實施例為一彈簧)、一 C 形環 62 及一卡扣 63。該彈性元 61 在該內套管位於使用位置時是呈壓縮狀態，並具有推抵該內套管 3 環緣 323 的一彈升端 611，及抵靠在外套管 2 階緣 227 的一抵靠端 612。該 C 形環 62 是環覆在該外套管 2 的管壁 22 外表面 222。該卡扣 63 具有一與 C 形環 62 樞接的樞結部 631、一形成在一端且穿伸入管腔 21 內的插板 632，及一反向於該插板 632 的壓板 633。該插板 632 可卡抵該內套管 3 的環緣 323，使該環緣 323 壓縮彈性元件 61 的彈升端

611。

藉此，當醫護人員採集血液完成後，只須以手指下壓該卡扣 63 的壓板 633，使插板 632 由該外套管 2 的管腔 21 內退出，並脫離該內套管 3 的環緣 323，就可以釋放該內套管 3 及該彈性元件 61 的回復彈力，使彈性元件 61 以彈升端 611 推動該內套管 3 沿該外套管 2 的管腔 21 位移，至該內套管 3 以開放端 321 抵靠在該端蓋 28，而位於隱藏位置為止，並同時將針體 41 隱藏在外套管 2 內。

參閱圖 13，本發明第二較佳實施例也可以利用該 C 形環 62 同時樞結二卡扣 63，藉此，除了可以更穩固的迫壓該內套管 3 的環緣 323 與該彈性元件 61 外，也可以在二壓板 633 同時下壓時，使二插板 632 同步平穩的退出外套管 2 的管腔 21，且平穩的釋放該內套管 3 與該彈性元件 61，進而將針體 41 隱藏在該外套管 2 內。

參閱圖 14、圖 15，該第二較佳實施例，同樣也可以藉由設置在該外套管 2 管壁 22 上的導溝 23、前定位部 24(在本實施例是一種由該導溝 23 頂端 231 徑向延伸的卡槽)，及後定位部 25(在本實施例是一種鄰近該導溝 23 底端 232 且由該導溝 23 兩長邊相對突出的弧型凸部)，配合設置在該內套管 3 上的凸栓 33 及撥控片 34，來定位該內套管 3 及該彈性元件 61，藉此，當醫護人員採集血液完成後，只須以握持該外套管 2 的手指，施力撥動該撥控片 34 帶動凸栓 33 脫離該前定位部 24，就可以釋放該內套管 3 及該彈性元件 61 的回復彈力，使彈性元件 61 以彈升端

611 推動該內套管 3 沿該外套管 2 的管腔 21 位移，至該內  
套管 3 以凸栓 33 與後定位部 25 卡合且抵靠在導溝 23 底  
端 232 而位於隱藏位置為止，並同時將針體 41 隱藏在外  
套管 2 內。

5 參閱圖 16、圖 17，是本發明第三較佳實施例，其與  
第一較佳實施例大致相同，不同處在於：該醫療用具更具  
有一彈性定位件 7。該外套管 2 同樣具有前定位部 24(在  
本實施例是一種由該導溝 23 頂端 231 徑向延伸的卡槽)，  
及後定位部 25(在本實施例是一種鄰近該導溝 23 底端 232  
10 且由該導溝 23 兩長邊相對突出的弧型凸部)。該內套管 3  
更具有一由環壁 32 外表面 324 突出的凸環 36。

該彈性定位件 7 在本實施例為一彈簧，是容置在該外  
套管 2 管壁 22 與該內套管 3 間，且在該內套管 3 位於使  
用位置時是呈伸張狀態，並具有受內套管 3 凸環 36 牽引  
15 的一牽引端 71，使該內套管 3 與該彈性定位件 7 形成連動  
，及一抵靠在外套管 2 入口端 223 與該端蓋 28 間的抵靠  
端 72。

藉此，配合設置在該外套管 2 管壁 22 上的導溝 23、  
前定位部 24，及設置在該內套管 3 上的凸栓 33、撥控片  
20 34，來定位及驅動該內套管 3。當醫護人員採集血液完成  
後，只須以握持該外套管 2 的手指，撥動該撥控片 35，使  
該凸栓 33 脫離前定位部 24，並啟動該彈性定位件 7 的彈  
性回復力，使該彈性定位件 7 於收縮的同時，帶動該內套  
管 3 沿該外套管 2 的管腔 21 朝穿入端 223 的方向位移，



X

至該內套管 3 以凸栓 33 與後定位部 25 卡合且抵靠在導溝 23 底端 232，而位於隱藏位置，就可以定位該內套管 3 與該針體 41，達到安全隔離針體 41 的目的。

參閱圖 18、圖 19，該外套管 2 更具有由套接段 225 沿該軸線 X 方向延伸且鄰接該穿出端 224 的銜接段 228。該針頭組 4 更具有可套接於該銜接段 228 的血管內輸液導管件 43，且該銜接段 228 與血管內輸液導管件 43 可以適用上述該等較佳實施例，如圖 18 所示的單針式針體 41，或如圖 19 所示的分離雙針式針體 41，該針蓋 45 是可卸離地套接於該血管內輸液導管件 43 上。

該血管內輸液導管件 43 具有一中空的管座 431，及一與管座 431 銜接且可撓彎的導管 432。該管座 431 是可卸離地與外套管 2 銜接段 228 套接，使導管 432 環覆在針體 41 外針段 413 外周，且供針體 41 外尖端 414 穿出。藉此，當針體 41 外針段 413 穿刺入動物體的血管內，可以同步導引導管 432 進入血管內，且當血液採集完成後，該管座 431 可與該銜接段 228 卸離，並於內套管 3 針座 40 上的針體 41 抽離血管內輸液導管件 43 後，完成將導管 432 導入血管內的作業，該管座 431 則可與一般點滴輸液管線銜接進行點滴注射。此時，同樣可以利用前述手動或彈力或手動輔助彈力的方式，將該針體 41 及該內套管 3 回抽至該外套管 2 內，達到隔離針體 41 的目的，

參閱圖 20，該等較佳實施例的外套管 2 也可以縮短該套接段 225 的設計，而具有一口徑較大的穿出端 224，

使該內套管 3 上的針座 40 可穿置或部份穿出該穿出端 224  
。且該針頭組 4 更具有可透視的針頭座 44，該針體 41  
的內針段 411 是與該針座 40 固結且穿置在該內套管 3 腔  
室 31 內，該外針段 413 是與該針頭座 44 銜接。該針頭座  
5 44 具有一可與針座 40 套合的套接段 441。藉此，該針頭  
座 44 是與該外針段 413，及一可包覆該外針段 413 且與該  
針頭座 44 套合的針蓋 45 形成一組裝且可替換的組件，而  
能依據不同的臨床需求，選用不同管徑之外針段 413 的針  
頭組 4。且該可透視的針頭座 44 也可以發揮現血視窗的功  
10 能，並示知醫護人員針體 41 已正確進入血管內。當血液  
採集完成後，該與針座 40 套接之針頭座 44 和針體 41 同  
樣可用前述手動或彈力或手動輔助彈力的方式，回抽隱藏  
在該外套管 2 內，達到隔離針體 41 的目的。

參閱圖 21，該針頭組 4 更可以組合該針頭座 44、該  
15 外針段 413、該血管內輸液導管件 43 及該針蓋 45 形成一  
組裝且可替換的組件。該可透視的針頭座 44 同樣具有一  
可與針座 40 套合的套接段 441，及一由套接段 441 延伸且  
外管徑小於套接段 441 的套合段 442。該外針段 413 是與  
針頭座 44 銜接。該血管內輸液導管件 43 具有一與該針頭  
座 44 套合段 442 套接的管座 431，及一與管座 431 銜接且  
20 環覆該外針段 413 的導管 432。該針蓋 45 是可卸離地套接  
在該血管內輸液導管件 43 上。

藉此，可以依臨床需求選用適當管徑的外針段 413 與  
導管 432，施行同步採血與血管內點滴輸液導管之設置，

且當血液採集完成後，同樣可以利用前述手動或彈力或手動輔助彈力的方式，將該針體 41 及該內套管 3 回抽至該外套管 2 內，達到安全隔離針體 41 的目的，並能將血管內輸液導管件 43 的導管 432 導入動物體的血管內，並藉該管座 431 與一般點滴輸液管線銜接進行點滴注射。

參閱圖 22，前述針頭組 4 也可以適用一般注射針筒(圖未示)，由於該針頭組 4 為一組裝且可替換的組件，因此，能依據不同的臨床需求，選用不同管徑之針體 41 與導管 432，配合傳統注射針筒達到簡化目前臨床上需同時採血與設置血管內點滴輸液導管的操作程序，減少因繁複的臨床操作過程所產生的醫材浪費、污染、針扎、感染等問題。

據上所述可知，本發明之醫療用具具有下列優點及功效：

1. 本發明只須藉由握持在外套管 2 上的手指，撥動該撥控片 34 或按壓卡扣 63，就可以利用手動的方式、或彈力的方式、或手動加彈力的方式，使該內套管 3 沿該外套管 2 的管腔 21 滑移，並將該針體 41 隱藏在該外套管 2 內，達到隔離針體 41 的目的，不但在操作上更為簡易，且能以單手操作，並以更安全、更方便的方式完成隱藏針體 41 的動作。

2. 本發明更可藉由該端蓋 28 將該真空集血管 5 定位在外套管 2 與內套管 3 內，因此，醫護人員可以在採集血液前，預先將集血管 5 穿置入該外套管 2 的管腔 21 及該內套

X

管 3 腔室 31 內，簡化採集血液的過程，免除血管穿刺後再穿置該集血管 5 的動作，不但能縮短病人抽血的時間，且能提昇操作的簡便性和作業效率。

5 3.再者，該針頭座 4 可與該外針段 413、該血管內輸液導管件 43，及一可包覆該外針段 413 且與該血管內輸液導管件 43 管座 431 套合的針蓋 45 形成一組裝且可替換的組件，而能依據不同的臨床需求，選擇使用不同規格的組件，提昇使用上的實用性。

10 4.本發明可以配合血管內輸液導管件 43 在採集血液後，將導管 432 留置在血管內，同步完成血管內導管 432 設置的目的，並能直接將針體 41 收納在外套管 2 內，而能隔離針體 41，免除醫護人員進行血管內導管 432 設置作業時，因為收拾針體 41，而與針體 41 接觸，導致受傷、感染的危險。

15 5.本發明可藉由一可透視的針頭座 44 與分離式內針段 411 銜接的針座 40，顯現進入該針頭組 4 內的血液，示知醫護人員已將針體 41 或同時將導管 432 正確穿置在血管內，以提昇使用上的實用性及方便性。

20 惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

## 【圖式簡單說明】

圖 1 是一剖視圖，說明美國專利第 5211628 號案；

圖 2 是一剖視圖，說明前述專利案回抽一針體的情形

；

5 圖 3 是一立體分解圖，說明一種現有的血管內輸液導管裝置；

圖 4 是一分解圖，說明本發明一醫療用具的第一較佳實施例；

10 圖 5 是一剖視圖，說明該第一較佳實施例的組合情形；

圖 6 是一剖視圖，說明該第一較佳實施例與一集血管的組裝情形；

圖 7 是一剖視圖，說明該第一較佳實施例回抽一針體；

15 圖 8 是一剖視圖，說明該第一較佳實施例更具有一端蓋；

圖 9 是一側視圖，說明該第一較佳實施例中該端蓋具有數環繞一穿口周緣的肋條；

20 圖 10 是一剖視圖，說明該第一較佳實施例該針體的另一種實施態樣；

圖 11 是一剖視圖，說明本發明一醫療用具的第二較佳實施例；

圖 12 是一剖視圖，說明該第二較佳實施例回抽該針體；

圖 13 是一剖視圖，說明該第二較佳實施例是使用雙卡扣釋放一彈性元件的彈力；

圖 14 是一剖視圖，說明該第二較佳實施例是以手動方式釋放該彈性元件的彈力；

5 圖 15 是一剖視圖，說明該第二較佳實施例是以手動及彈力的方式回抽該針體；

圖 16 是一剖視圖，說明本發明一醫療用具的第三較佳實施例

10 圖 17 是一剖視圖，說明該第三較佳實施例回抽該針體；

圖 18 是一剖視圖，說明該第一、第二、第三較佳實施例皆能配合使用單一針體，且能另外套接一血管內輸液導管件；

15 圖 19 是一剖視圖，說明該第一、第二、第三較佳實施例皆能配合使用分離式針體，且能另外套接一血管內輸液導管件；

圖 20 是一剖視圖，說明該第一、第二、第三較佳實施例皆能配合使用一可卸換的針頭組；

20 圖 21 是一剖視圖，說明該第一、第二、第三較佳實施例能配合使用一可卸換的針頭組，且能另外套接一血管內輸液導管件；及

圖 22 是一剖視圖，說明本發明一醫療用具的第四較佳實施例。

# 【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

2.....	外套管	321.....	開放端
21.....	管腔	322.....	封閉端
22.....	管壁	323.....	環緣
221.....	內表面	324.....	外表面
222.....	外表面	33.....	凸栓
223.....	穿入端	34.....	撥控片
224.....	穿出端	36.....	凸環
225.....	套接段	4.....	針頭組
226.....	肋條	40.....	針座
227.....	階緣	401.....	針孔
228.....	銜接段	402.....	顯血視窗
23.....	導溝	41.....	針體
231.....	頂端	411.....	內針段
232.....	底端	412.....	內尖端
24.....	前定位部	413.....	外針段
25.....	後定位部	414.....	外尖端
27.....	缺口	42.....	橡膠套
28.....	端蓋	43.....	血管內輸液導管件
281.....	穿口	431.....	管座
282.....	肋條	432.....	導管
3.....	內套管	44.....	針頭座
31.....	腔室	441.....	套接段
32.....	環壁	442.....	套合段

45.....針蓋

5.....集血管

51.....橡膠蓋

6.....彈力組件

61.....彈性元件

611.....彈升端

612.....抵靠端

62.....C形環

63.....卡扣

631.....樞結部

632.....插板

633.....壓板

7.....彈性定位件

71.....牽引端

72.....抵靠端



## 拾、申請專利範圍：

1. 一種醫療用具，是可與一集血管套接，將血液導入集血管內，該醫療用具包含：

一管件，具有一外套管與一內套管，該外套管具有圍繞一軸線並界定出一管腔的管壁，該管壁具有反向的一穿入端與一穿出端，該內套管是可在受力後沿外套管的管腔滑移，位於鄰近該外套管穿出端的使用位置，及位於鄰近該外套管穿入端的隱藏位置，該內套管並具有圍繞該軸線並界定出一腔室的環壁，該環壁具有一面向該外套管穿入端的開放端，及一面向該外套管穿出端的封閉端；及

一針頭組，具有一中空針體，該針體是貫穿該內套管封閉端，且部份穿置在該內套管的腔室內，部份穿出該內套管，當該內套管位於使用位置時，該針體會由該穿出端穿出該外套管，當該內套管位於隱藏位置時，該針體會隨該內套管滑移而隱藏在該外套管的管腔內。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，更包含有一彈力組件，該彈力組件具有一容置在該外套管與該內套管間的彈性元件，該彈性元件在該內套管位於使用位置時是呈壓縮狀態，並具有推抵該內套管開放端的一彈升端，及抵靠在外套管一內壁面的一抵靠端，當該內套管脫離使用狀態時，會釋放該彈性元件的彈力，使該彈性元件以彈升端推頂內套管沿外套管的管腔滑移，位於鄰近該外套管穿入端的隱藏位置。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之醫療用具，其中，該彈力

組件更具有至少一卡扣，該卡扣具有一與外套管管壁樞接的樞結部、一形成在一端且穿伸入管腔內的插板，及一反向於該插板的壓板，該插板可卡抵該內套管開放端，使該開放端壓縮彈性元件的彈升端，當該壓板下壓使插板由管腔內退出，脫離該內套管開放端時，會釋放該壓縮彈性元件的回復彈力，而推移該內套管至隱藏位置。

4. 依據申請專利範圍第 2 項所述之醫療用具，其中，該外套管更具有形成在該管壁且沿該軸線方向延伸的導溝，及一形成在該導溝一頂端且鄰近穿出端的前定位部，及一形成在該導溝一底端且鄰近穿入端的後定位部，該內套管是於環壁形成有一凸栓，該凸栓是由該外套管的導溝穿出且可受使用者撥移的外力，分別與前、後定位部卡合，使該內套管定位在使用位置並壓縮該彈性元件，及釋放該彈性元件的回復彈力後定位在隱藏位置。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該外套管更具有形成在該管壁且沿該軸線方向延伸的一導溝、一形成在該導溝一頂端且鄰近穿出端的前定位部，及一形成在該導溝一底端且鄰近穿入端的後定位部，該內套管是於環壁形成有一凸栓，該凸栓是由該外套管的導溝穿出且可受使用者撥移的外力，分別與前、後定位部卡合，使該內套管定位在使用位置及隱藏位置。
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，更具有彈性定位件，且該外套管更具有形成在該管壁且沿該軸線方向延伸的導溝，及一形成在該導溝一頂端且鄰近穿出端的

前定位部，及一形成在該導溝一底端且鄰近該穿入端的後定位部，該內套管具有一形成在環壁的凸栓，及一由環壁突出的凸環，該彈性定位件是容置在該外套管與該內套管間，且在該內套管位於使用位置時是呈伸張狀態，並具有一受內套管凸環牽引的牽引端，及一抵靠在該外套管一穿入端的抵靠端，該凸栓是由該外套管的導溝穿出，且可受使用者撥移的外力，分別與前、後定位部卡合，使該內套管定位在使用位置，並牽引伸張該彈性定位件，及釋放該彈性定位件的彈性回復力後定位在隱藏位置。

7. 依據申請專利範圍第 4 項或第 5 項或第 6 項所述之醫療用具，其中，該等前、後定位部可以是由該導溝兩長邊相對突出的弧型凸部、由該導溝徑向延伸的卡槽其中一種，而能相對該內套管的凸栓形成一阻擋作用。
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該針頭組更具有與該內套管封閉端一體成形且沿該軸線方向延伸的針座，該針座具有一沿該軸線方向貫穿的針孔，及一可透視的顯血視窗，且該針體具有一內針段與一外針段，該內針段是穿置在顯血視窗一端的針孔內，及顯露在該內套管的腔室內，該外針段是穿置在顯血視窗另一端的針孔內，及穿出該內套管。
9. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該外套管更具有穿套在該穿入端的端蓋，該端蓋具有一沿該軸線方向貫穿且可供該集血管穿經的穿口，及多數形成在穿口一周緣且可與集血管觸抵的肋條，使該集血管獲得一支

撐、定位效果。

10. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該內套管具有一形成在封閉端且中空的針座，且該外套管穿出端的口徑是大於針座且可供針座穿入，該針頭組更具有有一可透視的針頭座及一針蓋，且該針體具有一外針段，及一與該針座固結且穿置在該內套管腔室內的一內針段，該針頭座是可卸離地與針座套接，及與該外針段銜接，該針蓋是可卸離地與該針頭座套接，且環覆在該外針段外周。
11. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該內套管具有一形成在封閉端且中空的針座，且該外套管穿出端的口徑是大於針座且可供針座穿入，該針頭組更具有有一可透視的針頭座、一血管內輸液導管件及一針蓋，且該針體具有一外針段，及一與該針座固結且穿置在該內套管腔室內的一內針段，該針頭座是與該外針段銜接，並具有有一可卸離地與該針座套合的套接段，及一由該套接段軸向延伸的套合段，該血管內輸液導管件具有一可卸離地與針頭座套合段套接的管座，及一與管座銜接且可撓彎的導管，該導管是環覆在針體外周，且可供針體一尖端穿出，該針蓋是可卸離地與該血管內輸液導管件的管座套接，且環覆在該導管與外針段外周。
12. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該外套管更具有有一鄰接該穿出端的銜接段，該針頭組更具有有一血管內輸液導管件及一針蓋，該血管內輸液導管件具有一可卸離地與外套管銜接段套接的管座，及一與管座銜接且可

撓彎的導管，該導管是環覆在針體外周，且可供針體一尖端穿出，該針蓋是可卸離地與血管內輸液導管件的管座套接，且環覆在該針體及導管外周。

13. 依據申請專利範圍第 1 項所述之醫療用具，其中，該外套管更具有鄰近該穿出端且管徑漸縮的套接段，及數沿該軸線 X 方向依循該套接段外表面延伸的肋條，該針頭組更具有針蓋，該針蓋是可卸離地與該外套管套接段套合且與肋條卡合，且環覆該穿出外套管的針體。

14. 一種醫療用具，主要是與一管件套接，包含：

一針頭組，具有一可透視的針頭座、一與該針頭座銜接的針體、一血管內輸液導管件及一針蓋，該針頭座具有一可卸離地與管件套接的套接段，及一由該套接段軸向延伸的套合段，該血管內輸液導管件具有一可卸離地與該針頭座套合段套接的管座，及一與管座銜接且可撓彎的導管，該導管是環覆在針體外周，且可供針體一尖端穿出，該針蓋是可卸離地與管座套接，可環覆在該導管及針體外周。

15. 依據申請專利範圍第 14 項所述之醫療用具，其中，該管件可以是一注射針筒、一採血器其中一種。



(

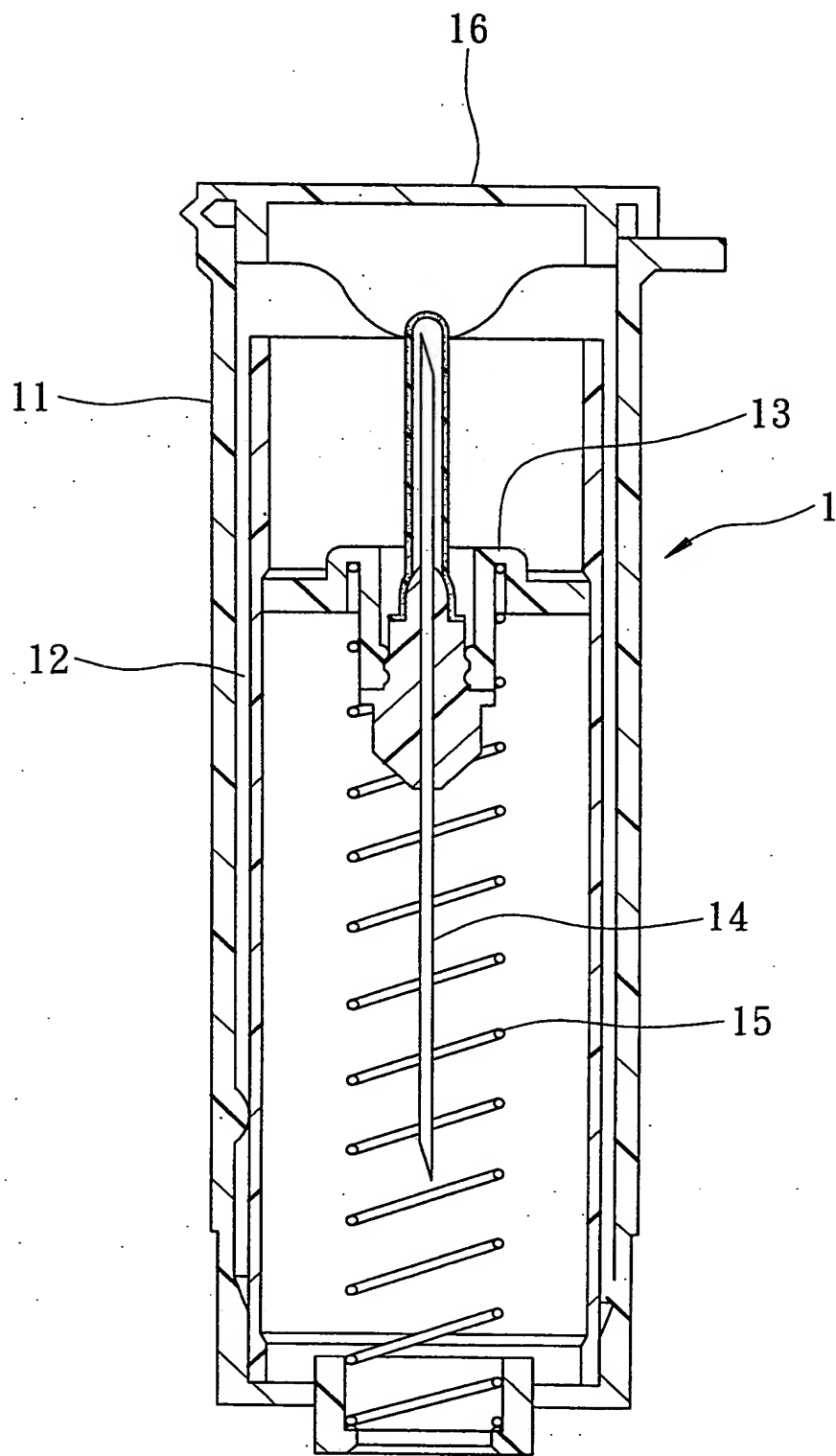


圖2

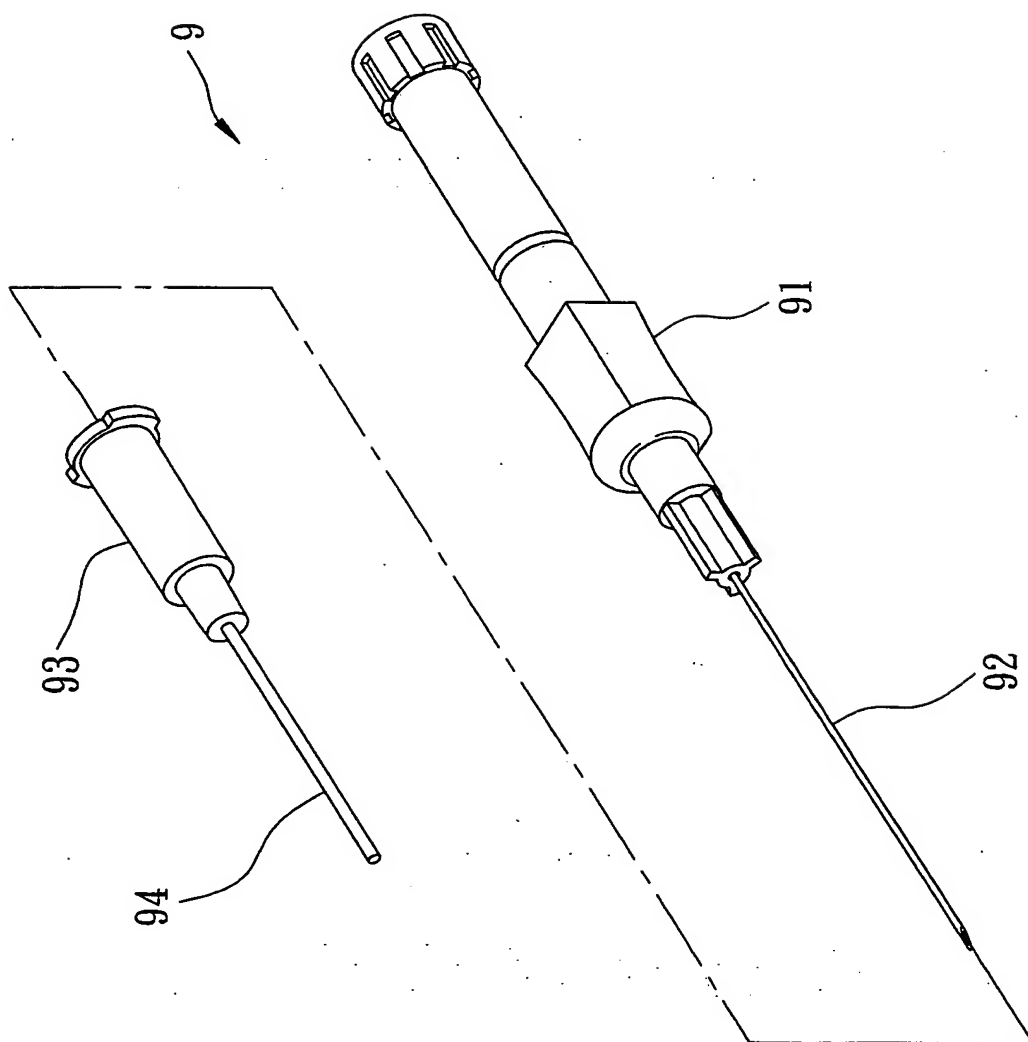
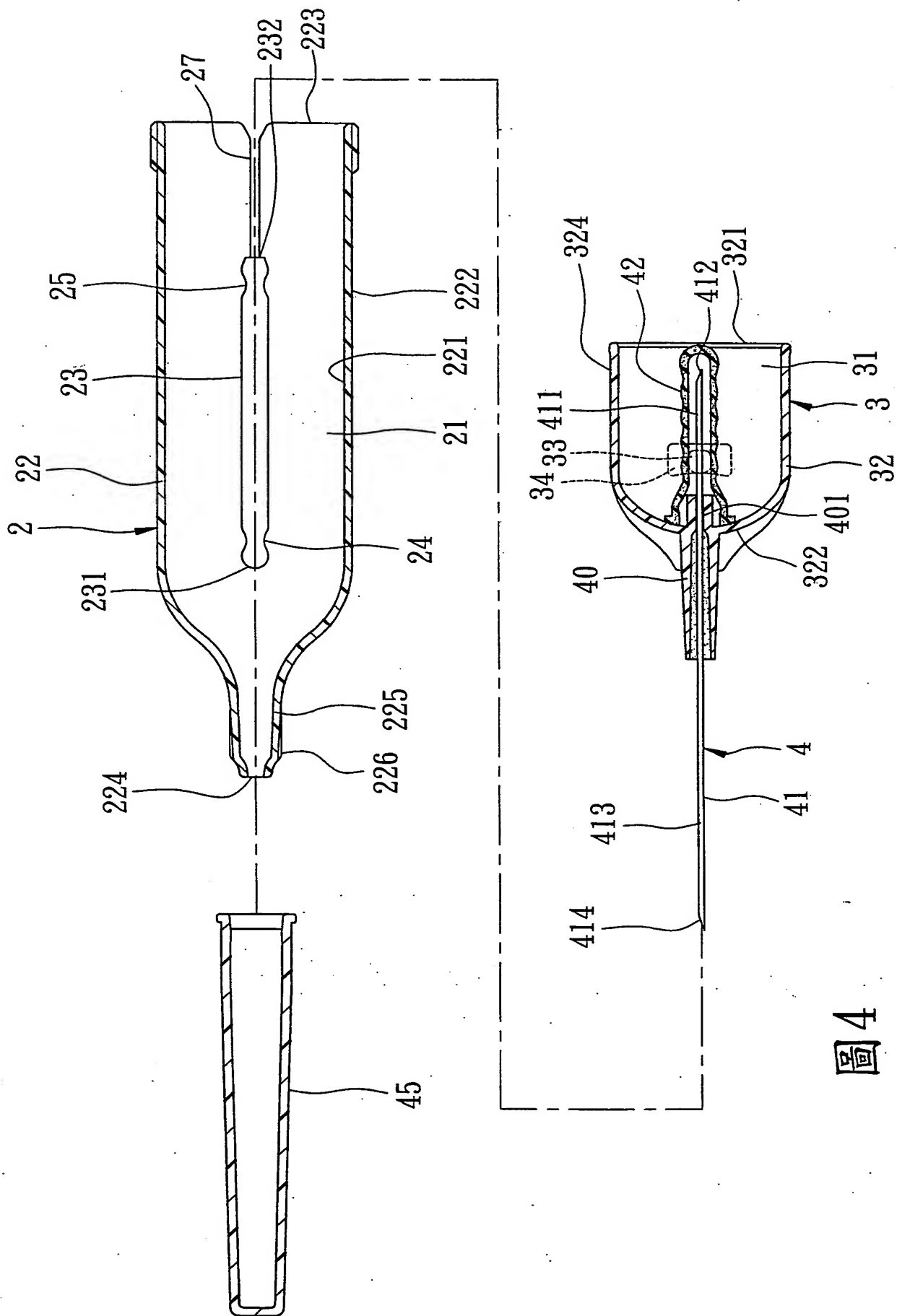


圖3







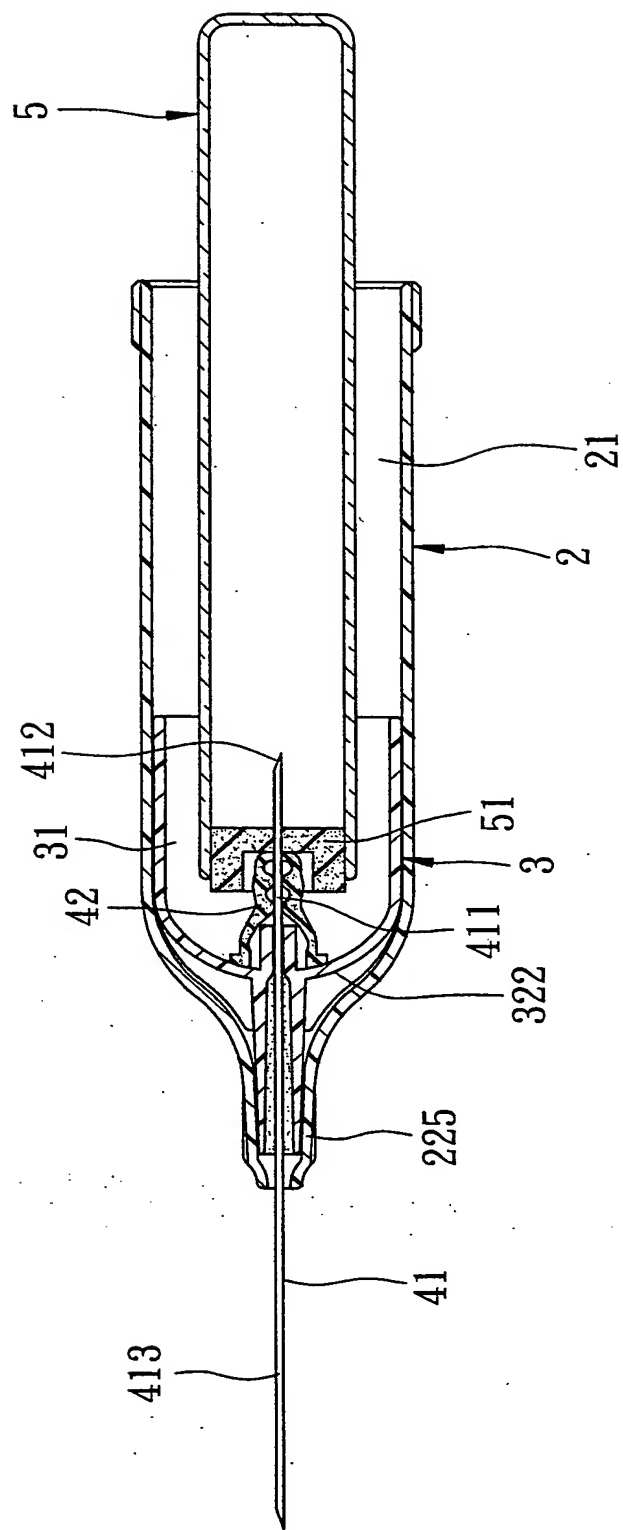


圖6

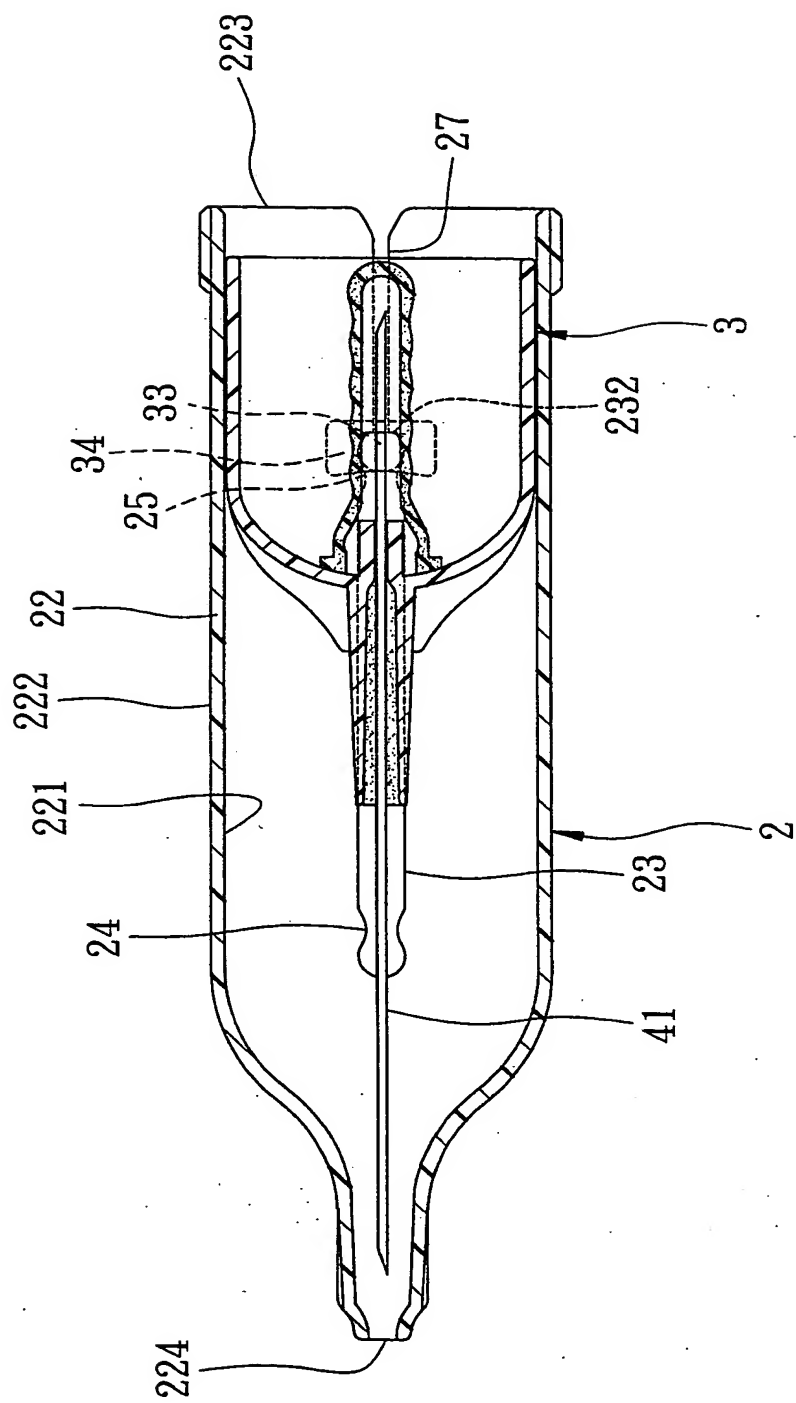


圖7

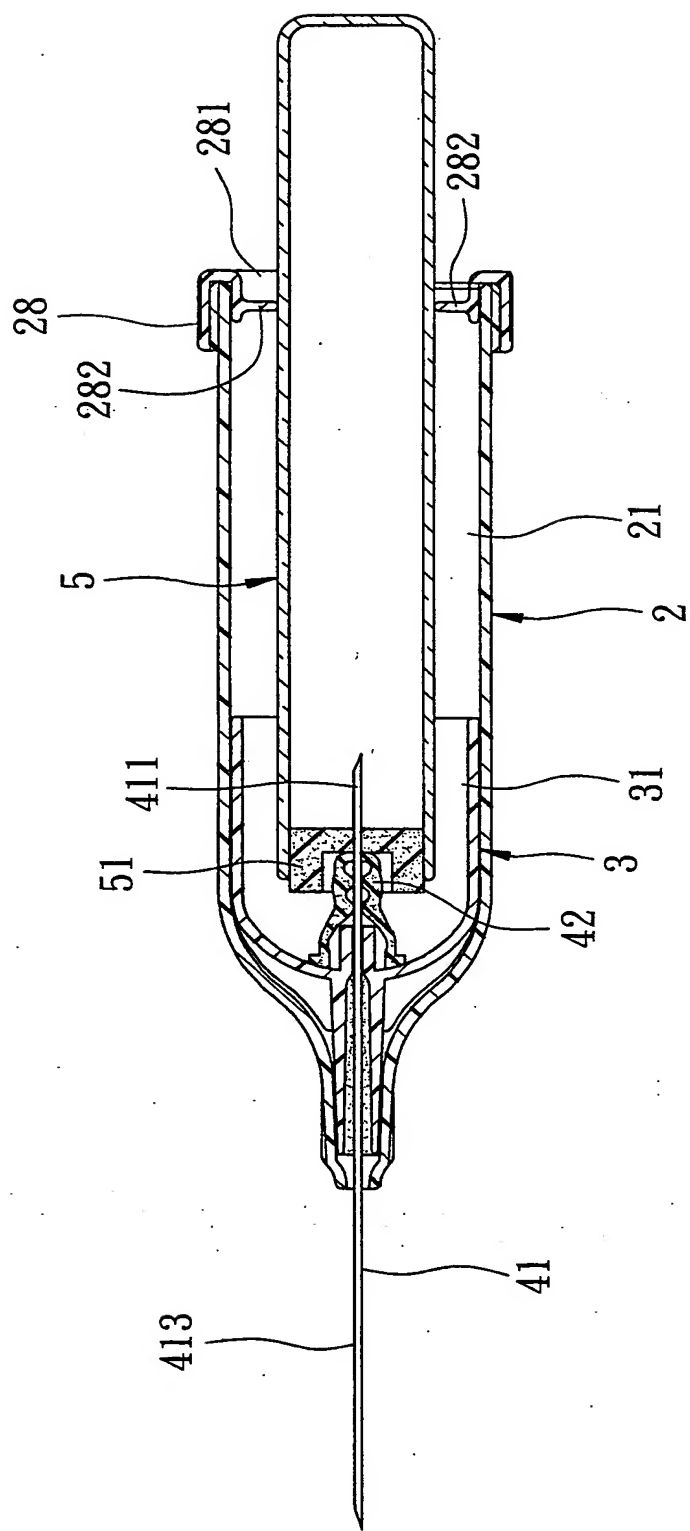


圖8

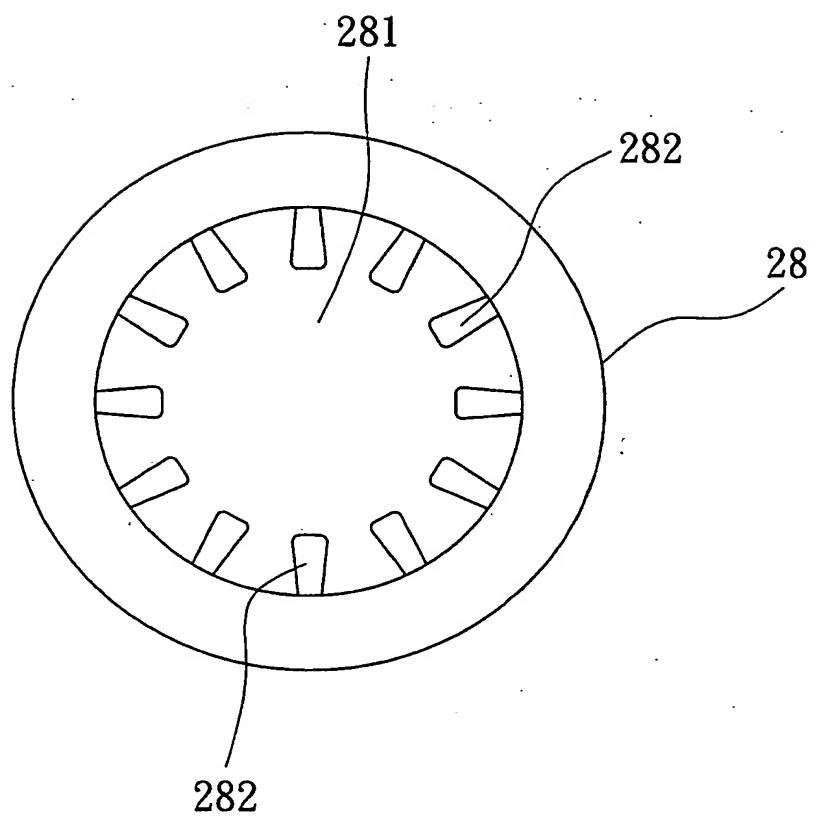


圖 9

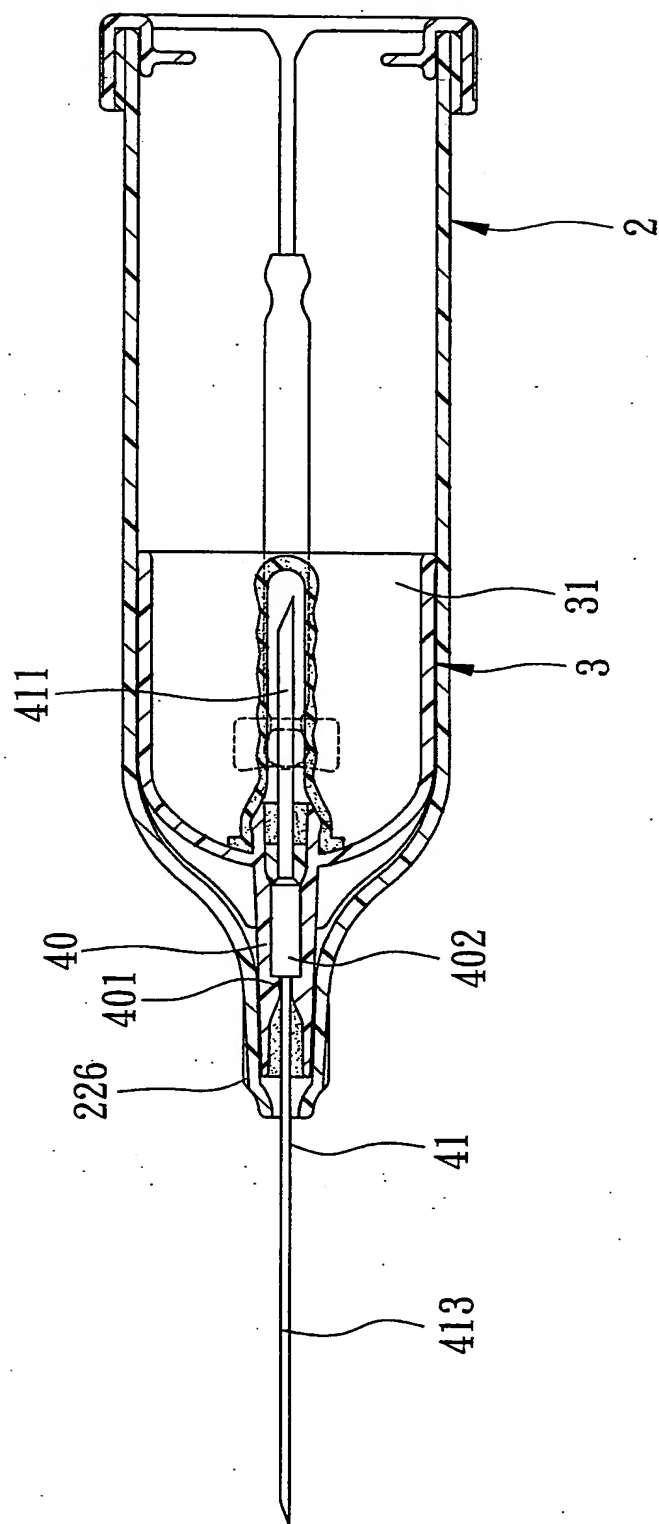


圖10

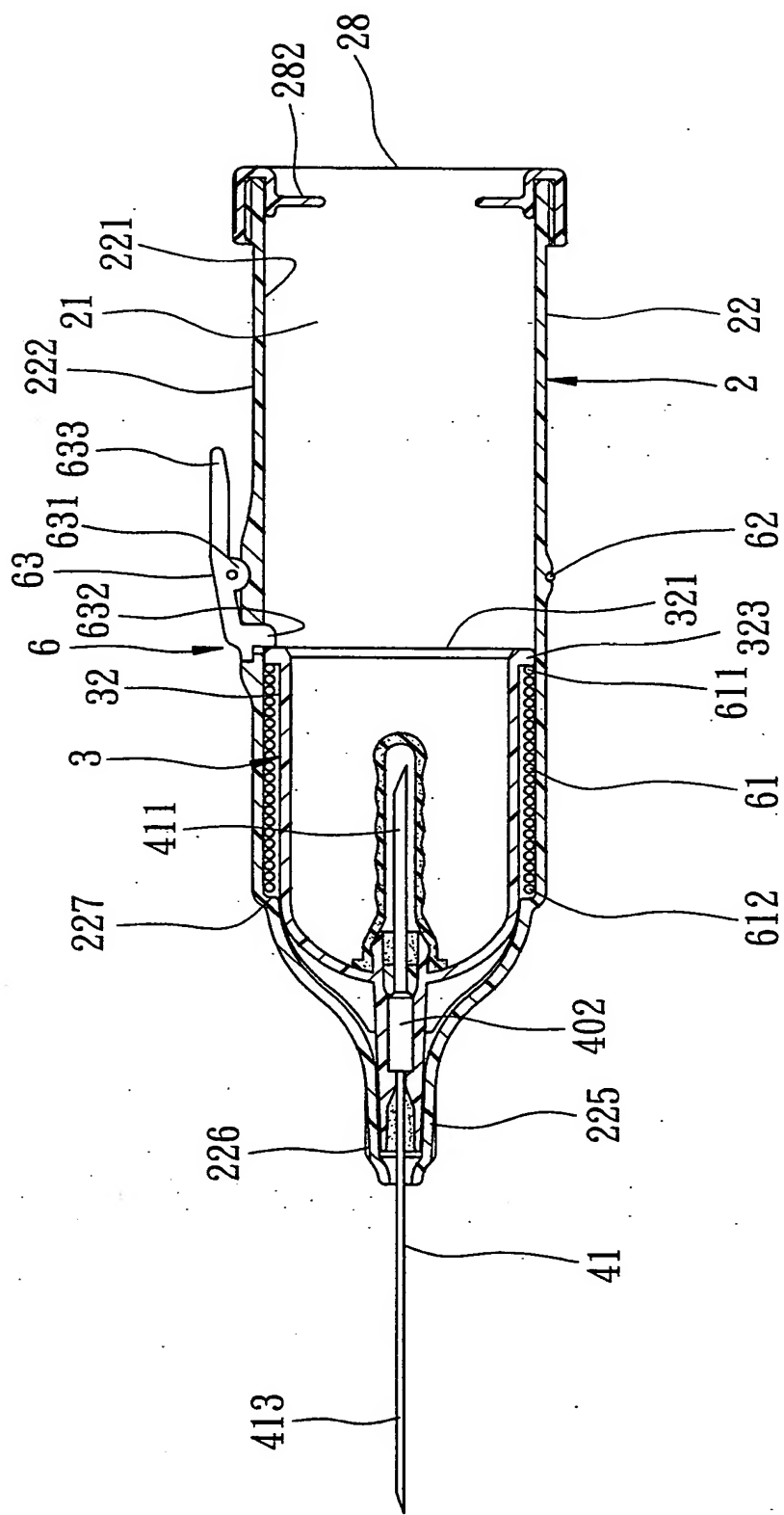


圖 11



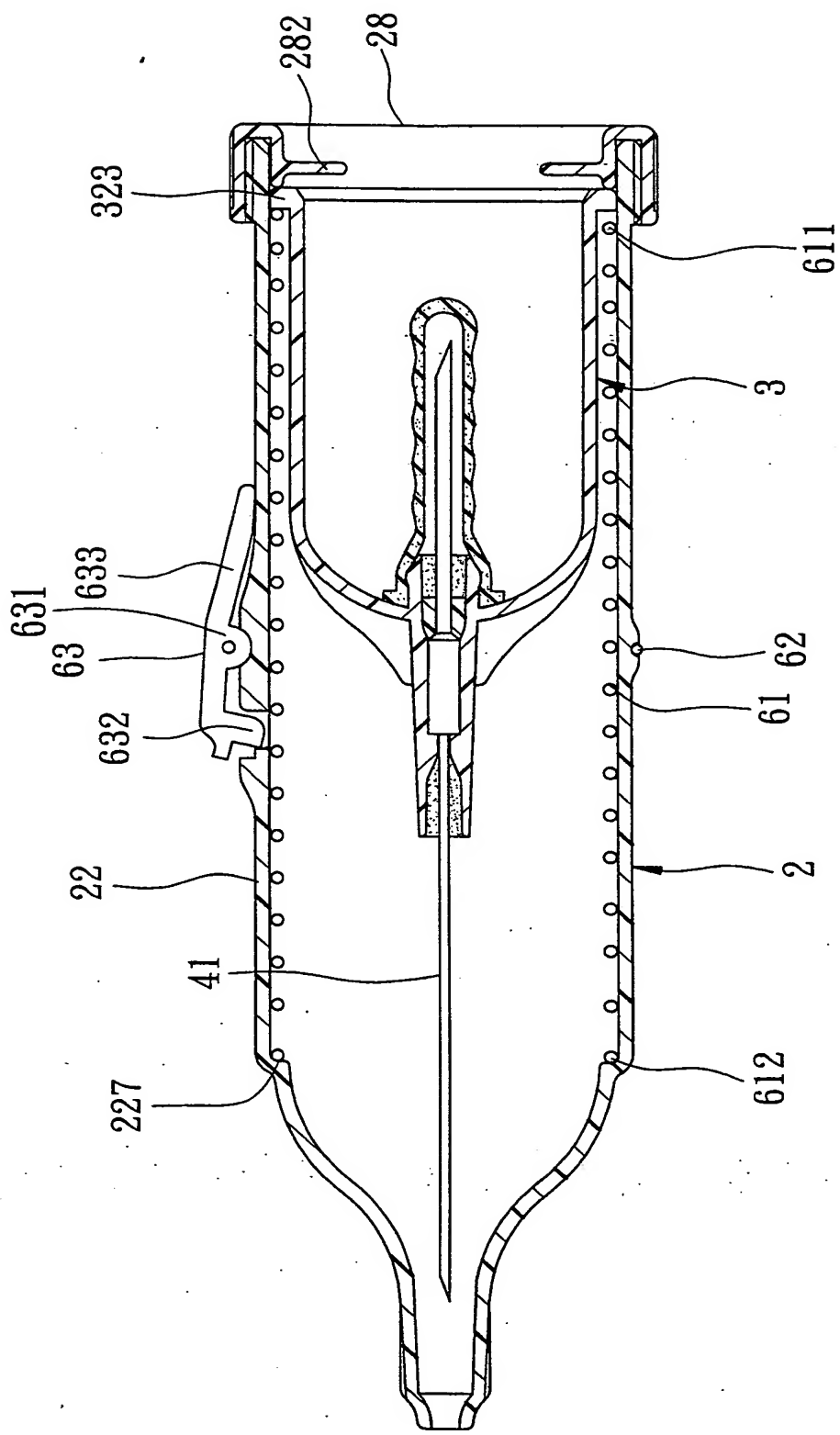


圖12

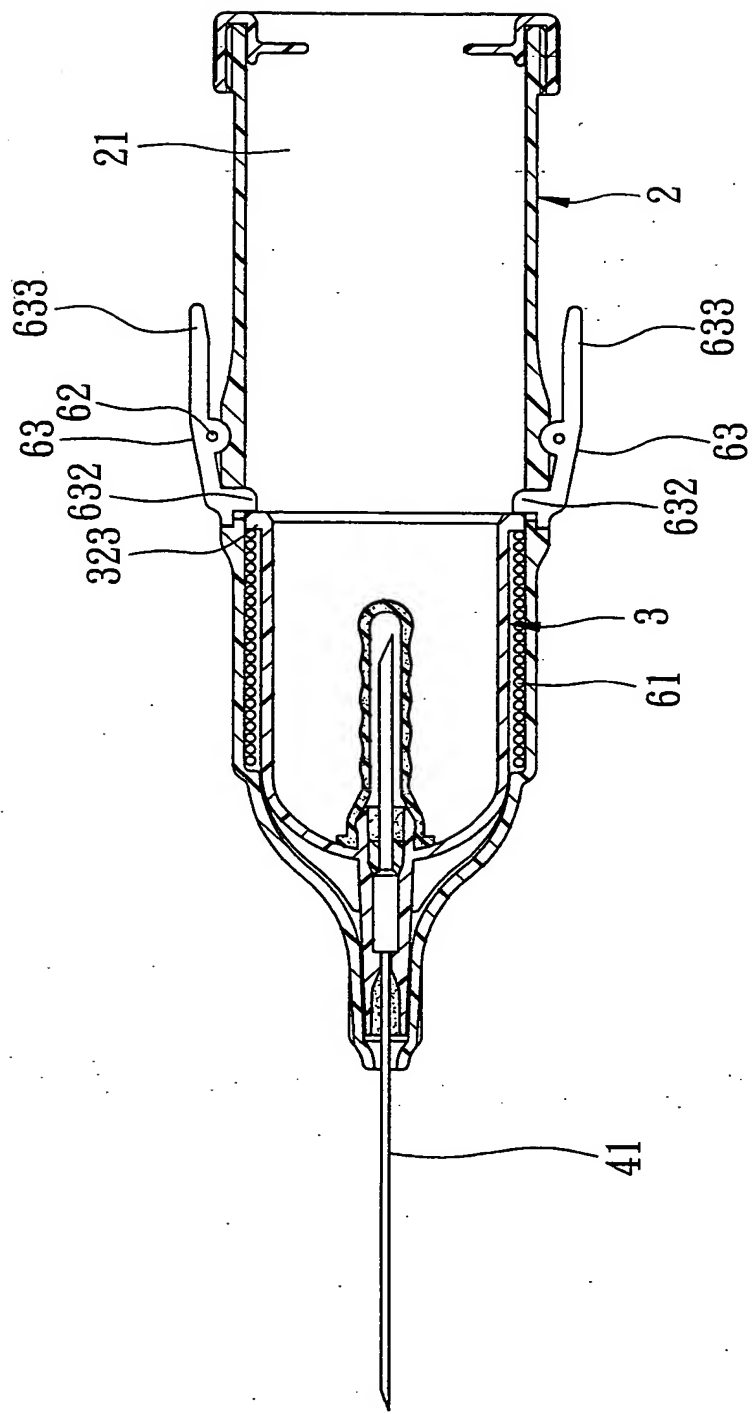


圖13

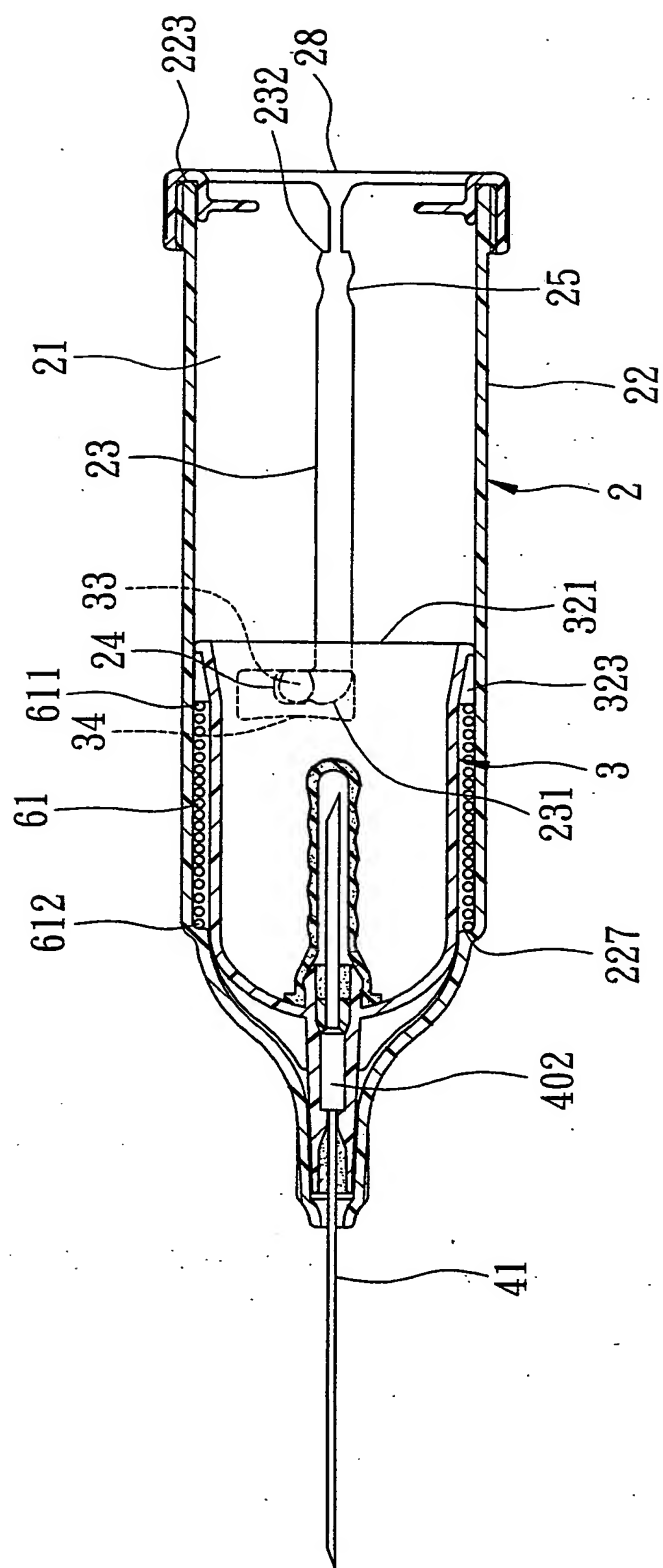


圖14

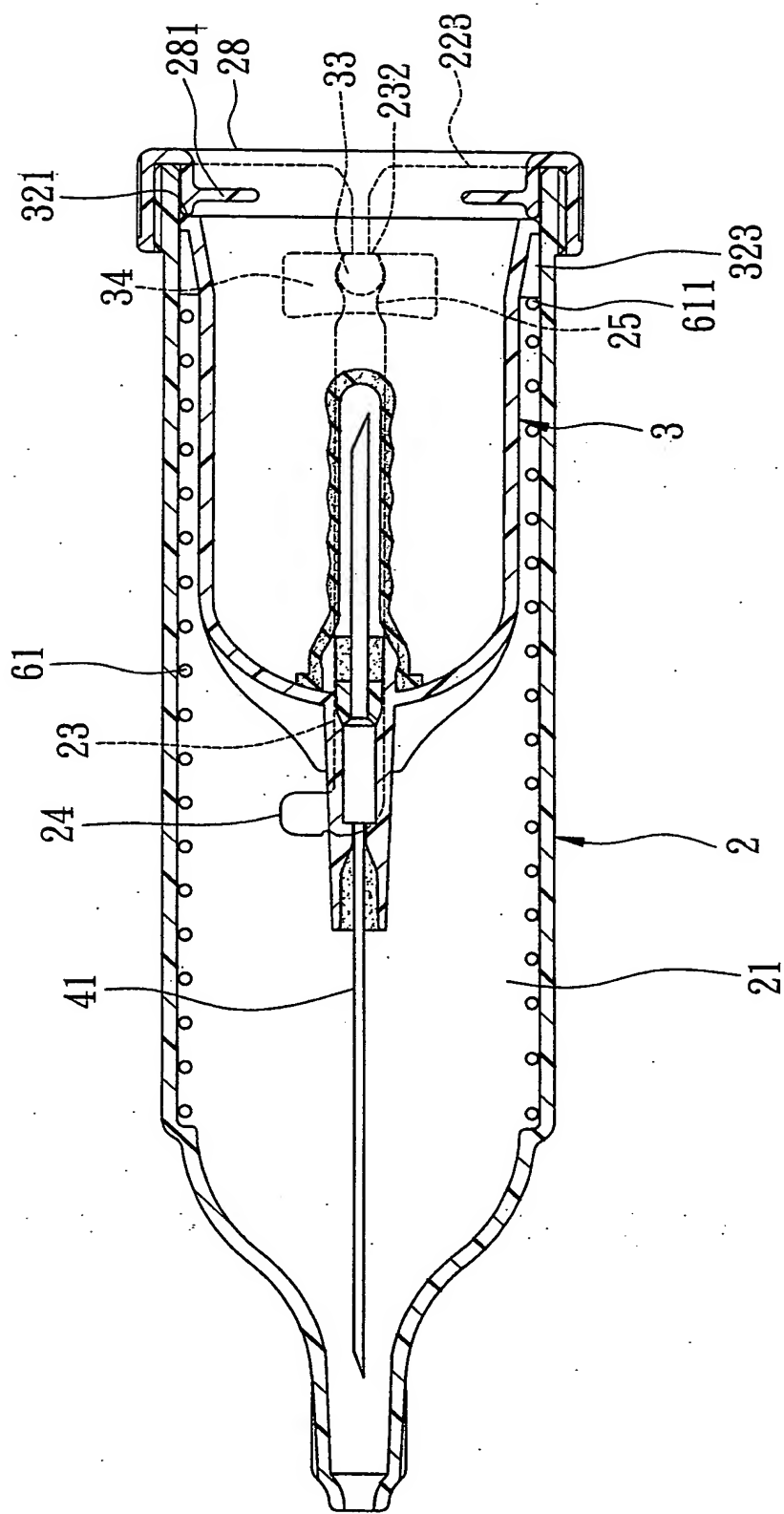
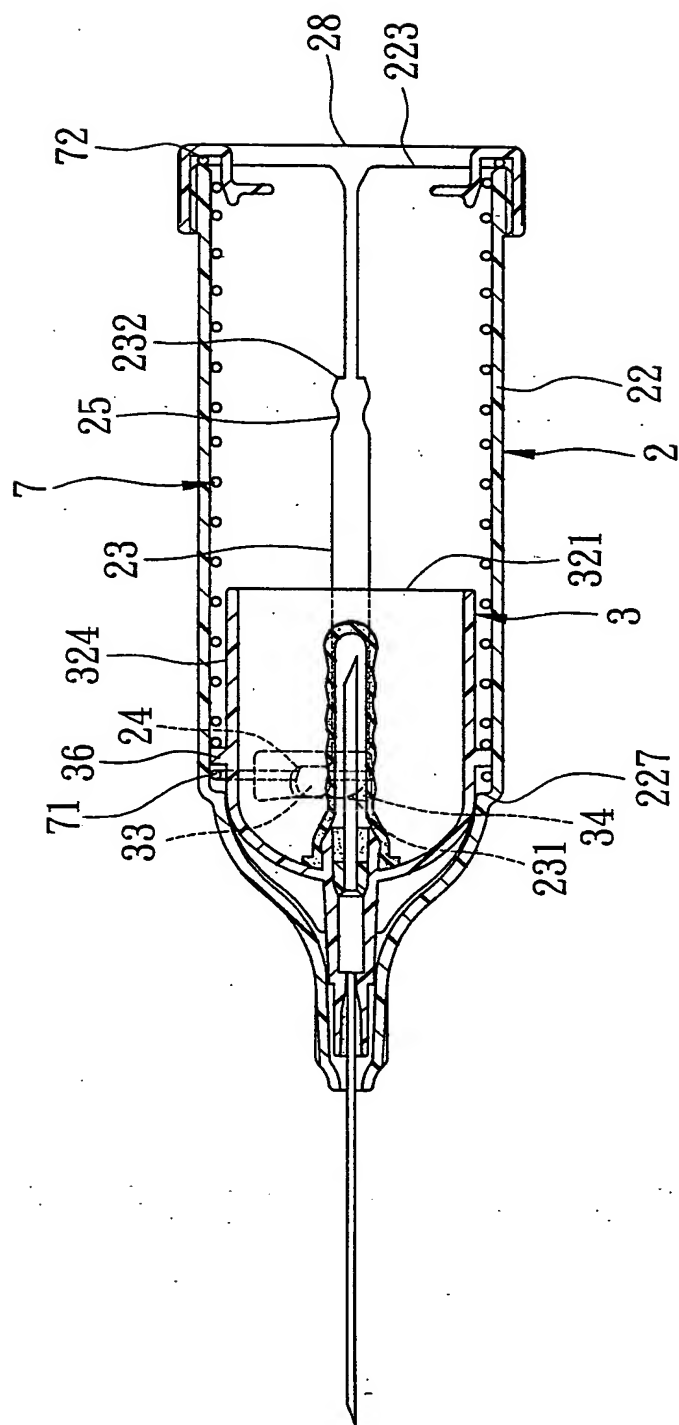


圖15



16



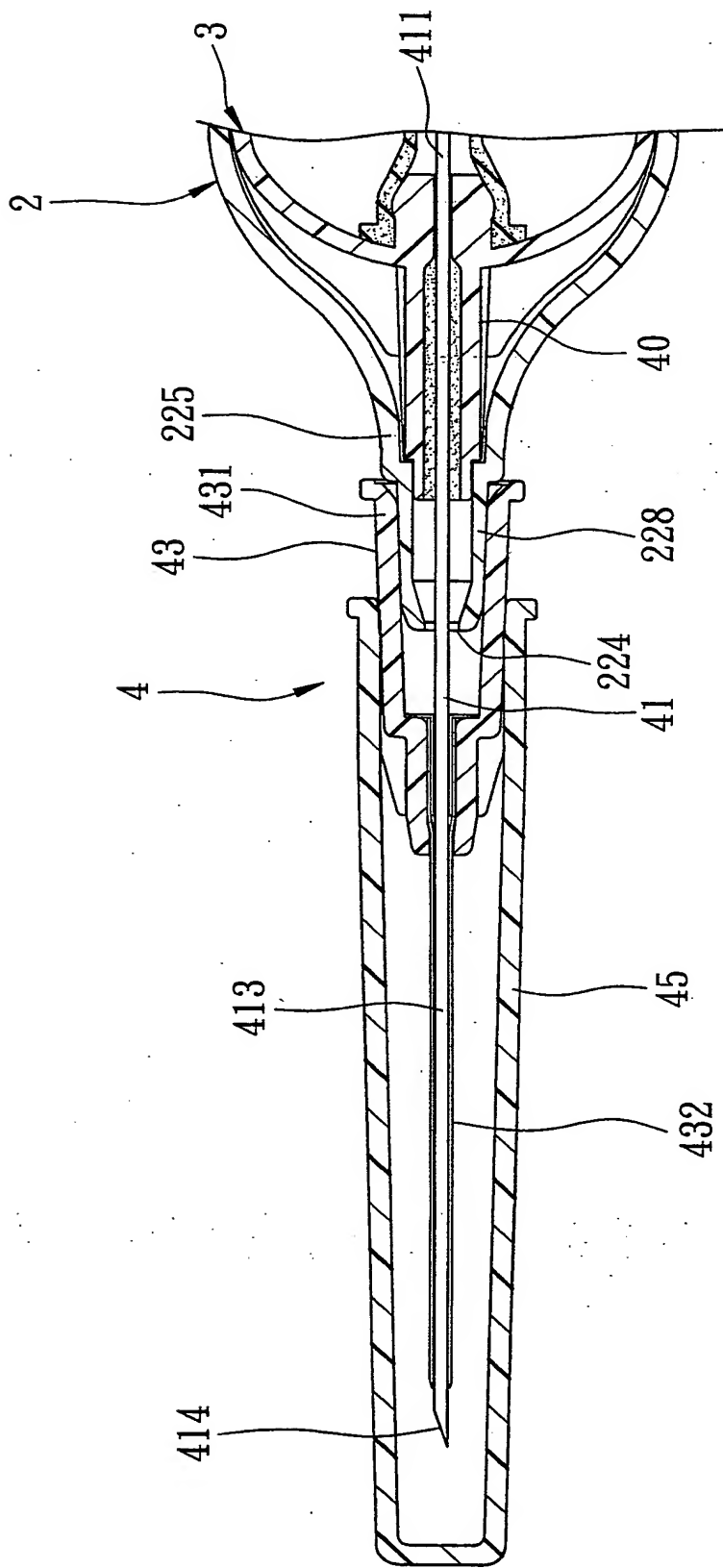


圖18

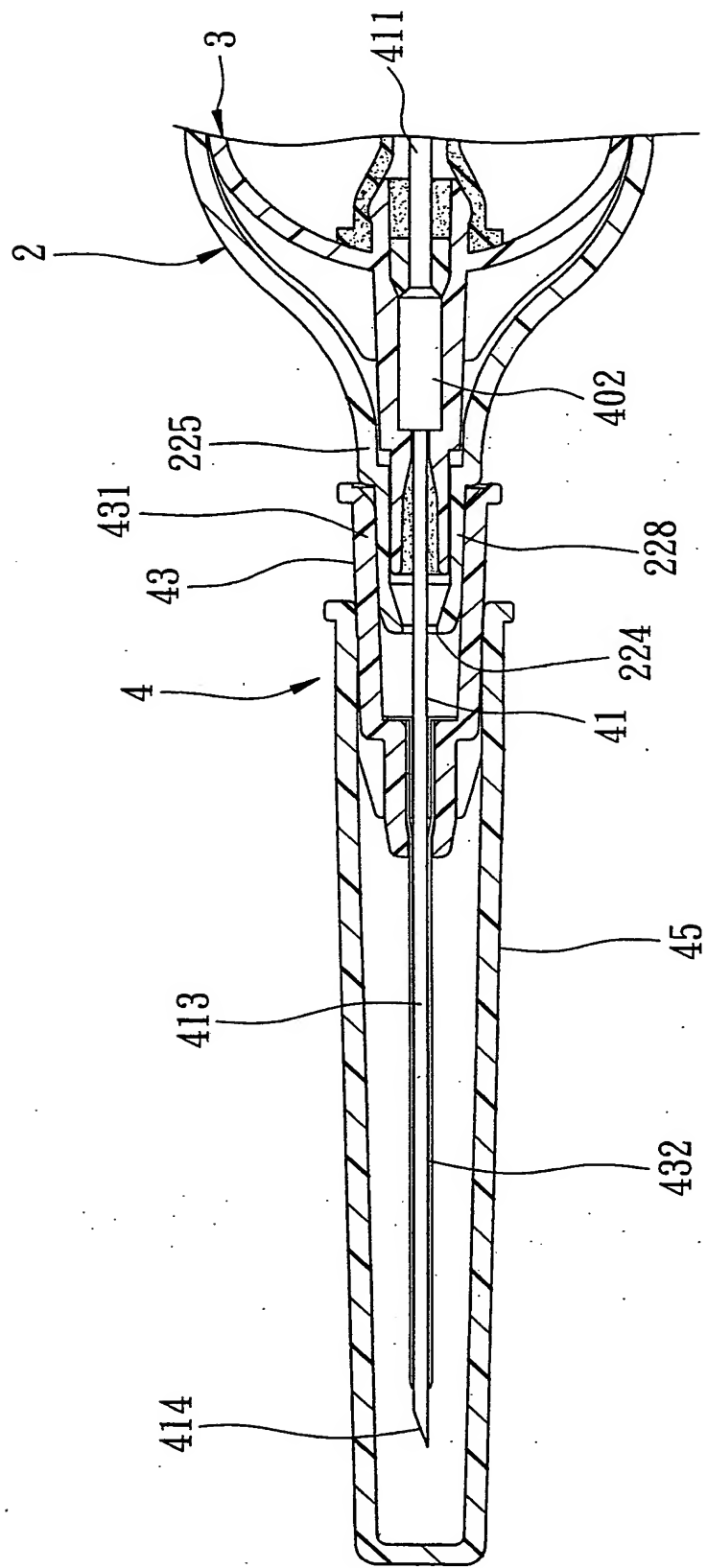


圖19



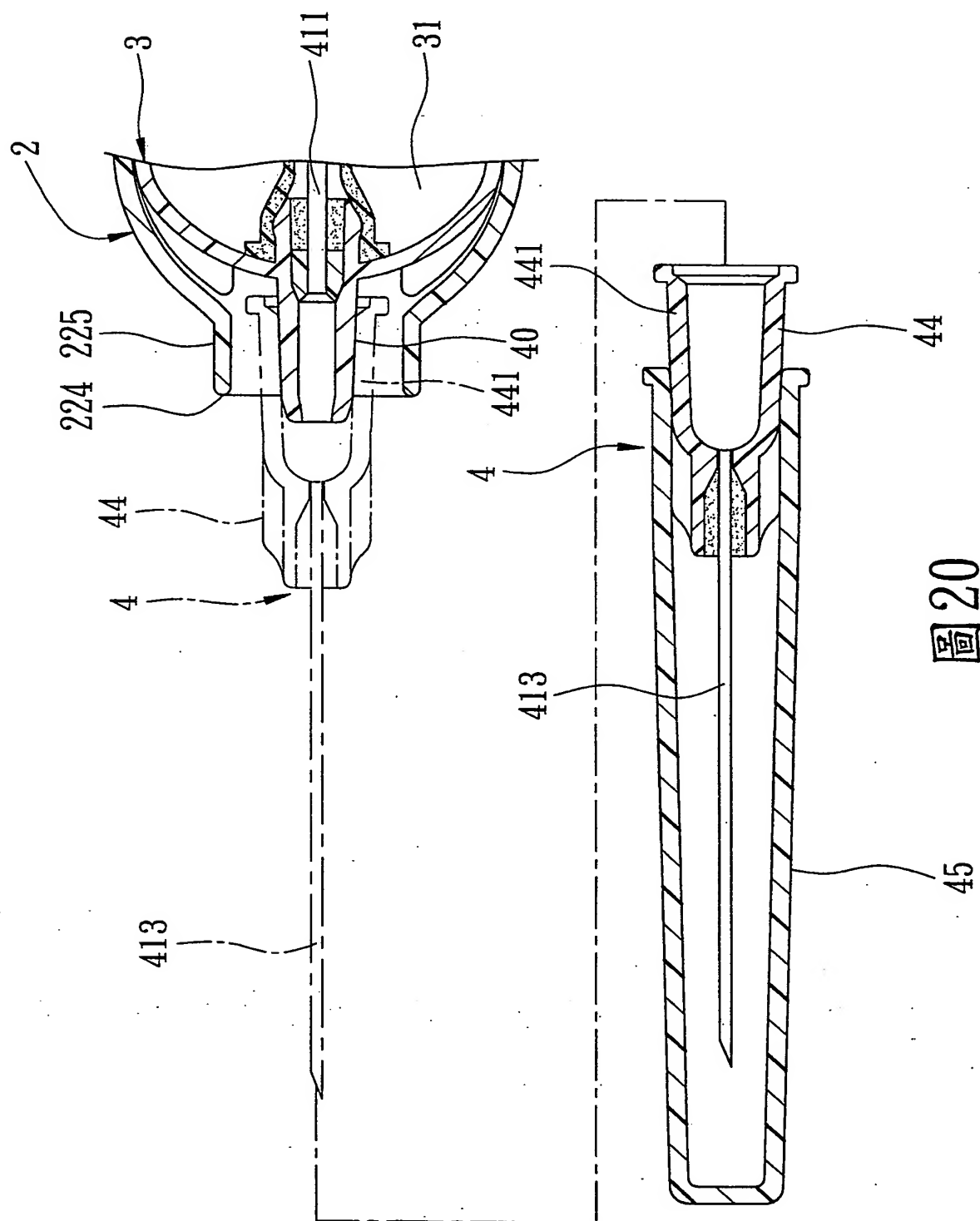


圖 20

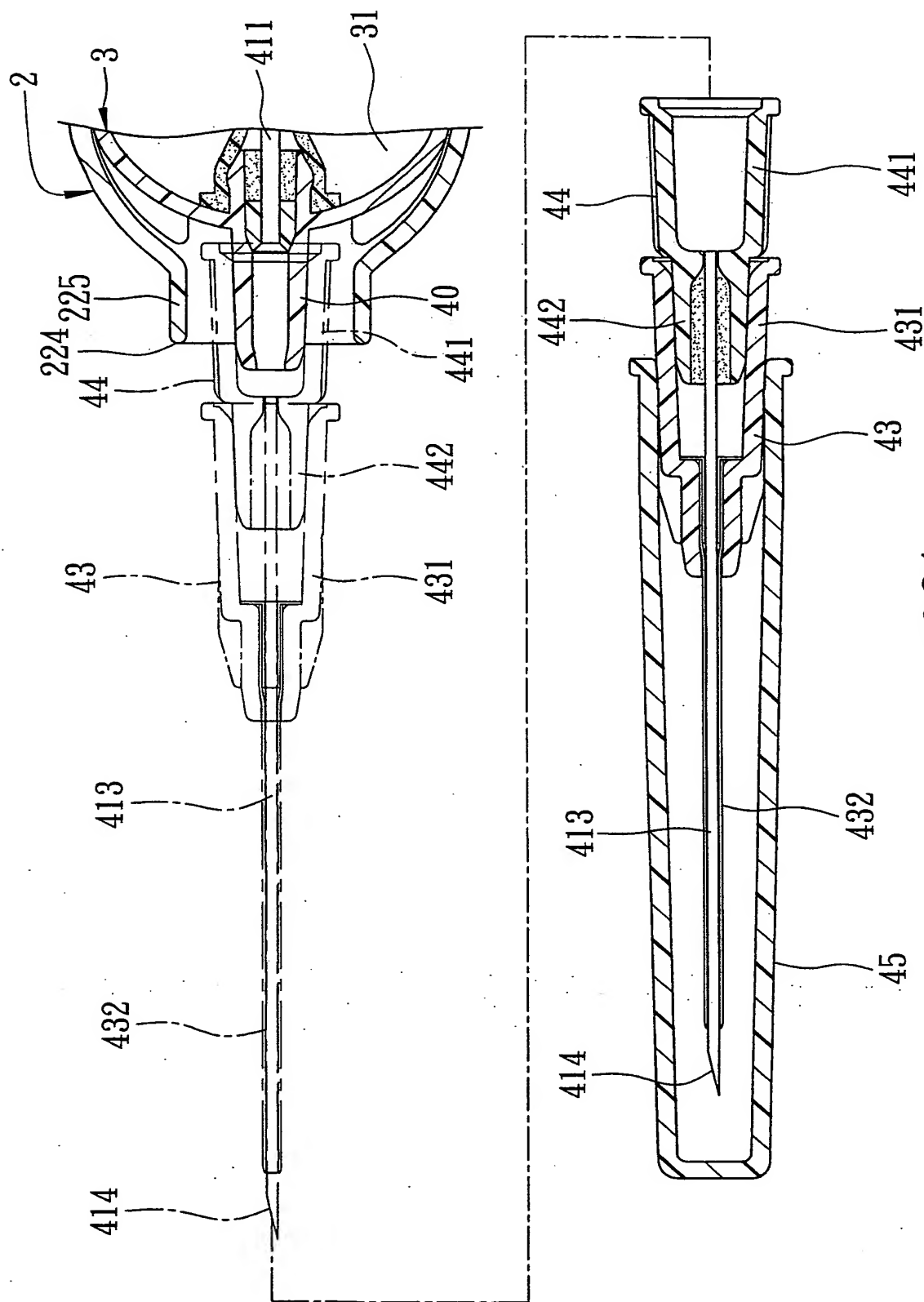


圖21

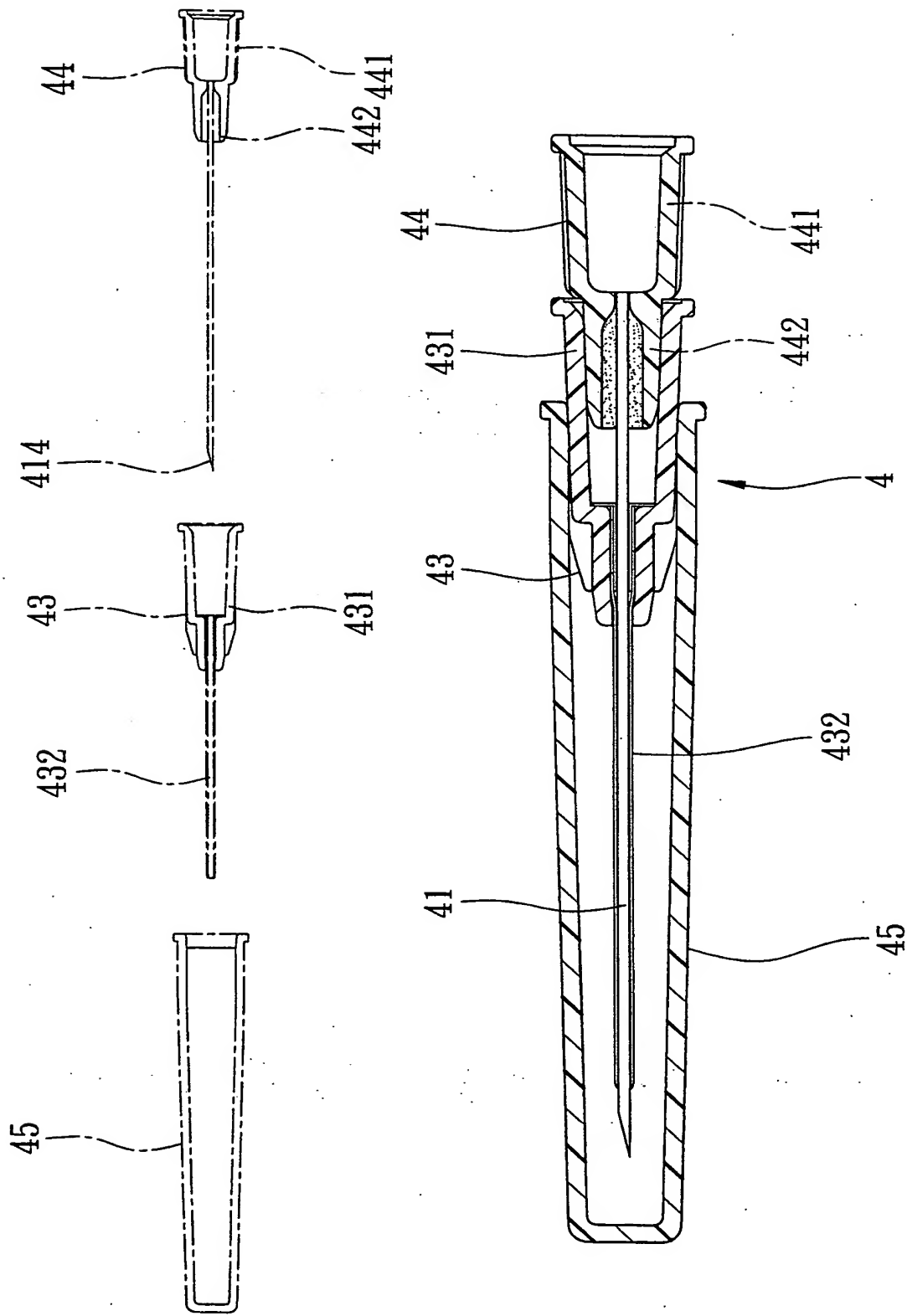


圖 22